

## Physique neutronique de base

---

Physique neutronique de base

Code Bédéo : RAY103

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

### CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 (DPCT du Cnam, DUT, BTS,...) en Physique, Mesures Physiques ou en Chimie, Génie Chimique, Biochimie, Mathématiques

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les notions essentielles concernant la physique neutronique. Module de base de la spécialité "Génie Nucléaire".

### COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtriser les connaissances fondamentales dans le domaine de la neutronique
- Maîtriser les aspects techniques d'un réacteur nucléaire de type REP.

### Contenu de la formation

#### Rappels sur l'énergie nucléaire :

- Réactions nucléaires et sections efficaces des neutrons. Fission et fusion.
- Phénomène d'activation

#### Bases de physique neutronique :

- Diffusion (équation de la diffusion dans les différentes géométries)
- Ralentissement des neutrons.
- Neutrons rapides et thermiques. Milieu multiplicateur des neutrons.

#### Les réacteurs nucléaires :

- Réaction en chaîne. Les différentes filières possibles.

- Les réacteurs à eau pressurisée. Les réacteurs à neutrons rapides.
- Les combustibles nucléaires.
- Expérimentation et métrologie neutronique.
- Protection et sûreté des installations.
- Notions d'économie dans l'industrie nucléaire

## Modalités de validation et d'évaluation

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

## Accompagnement et suivi à Compléter:

[{"id":"EX","libelle":"Examen final","description":"Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement"}]

## Parcours

## Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code":"DIE6603A","code\_suivi":379,"date\_debut\_validite":"2019-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8901A","code\_suivi":215,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","affichable":true}]

## ECTS: 6

Volume Horaire	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	Information Indisponible	Information Indisponible

## Infos Pratiques

Durée	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 13/03/2025 15:33:49